

Docket No.: 43890-432

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Minoru ARIMURA, et al.

Serial No.: 09/642,784

Filed: August 22, 2000



Group Art Unit: Unknown

Examiner: Unknown

For: PORTABLE TELEPHONE APPARATUS AND CHANGING METHOD OF ANSWERING METHOD OF THE SAME

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Honorable Commissioner of
Patents and Trademarks
Washington, D. C. 20231

Sir:

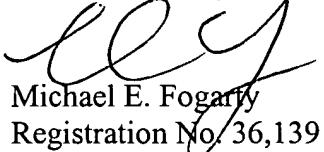
At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Japanese Patent Application No. 11-235049, filed August 23, 1999.

A copy of the priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY


Michael E. Fogarty
Registration No. 36,139

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 MEF:th
Date: December 5, 2000
Facsimile: (202) 756-8087

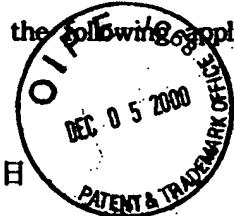
日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 8月23日



出願番号
Application Number:

平成11年特許願第235049号

出願人
Applicant(s):

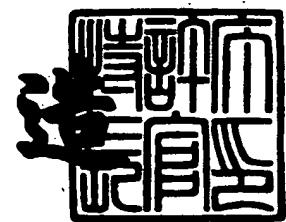
松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 8月18日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕



出証番号 出証特2000-3065141

【書類名】 特許願
【整理番号】 2913010814
【提出日】 平成11年 8月23日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04Q 7/32
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式
会社内
【氏名】 有村 稔
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式
会社内
【氏名】 杉谷 俊幸
【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100097445
【弁理士】
【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
【識別番号】 100103355
【弁理士】
【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
【識別番号】 100109667
【弁理士】
【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【ブルーフの要否】 不要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話装置および応答方法の変更方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 フリップを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、前記無線回路部を制御する無線制御回路部と、前記フリップの開閉状態を検出するフリップ状態検出回路とを有し、前記無線制御回路部は、前記フリップ状態検出回路における検出結果に基づいて前記フリップが開いていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項2】 筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、前記無線回路部を制御する無線制御回路部と、前記アンテナの伸縮状態を検出するアンテナ状態検出手段とを有し、前記無線制御回路部は、前記アンテナ状態検出手段における検出結果に基づいて前記アンテナが伸びていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項3】 フリップとイヤホンジャックとを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、前記無線回路部を制御する無線制御回路部と、前記フリップの開閉状態を検出するフリップ状態検出回路と、前記イヤホンジャックへのプラグの装着状態を検出するプラグ検出回路とを有し、前記無線制御回路部は、前記フリップ状態検出回路および前記プラグ検出回路における検出結果に基づいて前記フリップが開いていると共に前記プラグが装着されていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項4】 筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナとイヤホンジャックとを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、前記無線回路部を制御する無線制御回路部と、前記アンテナの伸縮状態を検出するアンテナ状態検出手段と、前記イヤホンジャックへのプラグの装着状態を検出するプラグ検出回路とを有し、前記無線制御回路部は、前記アンテナ状態検出手段と前記プラグ検出回路における検出結果に基づいて前記アンテナが伸びていると共に

前記プラグが装着されると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項5】フリップと筐体に入れ自在に伸縮するアンテナとを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、前記無線回路部を制御する無線制御回路部と、前記フリップの開閉状態を検出するフリップ状態検出回路と、前記アンテナの伸縮状態を検出するアンテナ状態検出手段とを有し、前記無線制御回路部は、前記フリップ状態検出回路および前記アンテナ状態検出手段における検出結果に基づいて前記フリップが開いていると共に前記アンテナが伸びていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項6】前記変更された応答方法を設定時間により解除するためのタイマを備えたことを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1に記載の携帯電話装置。

【請求項7】前記無線制御回路部は、着信に応答するための応答方法の変更として、あらかじめ決められた特定のキー押下による応答からあらかじめ決められた複数のキー押下による応答へ変更することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1に記載の携帯電話装置。

【請求項8】前記無線制御回路部は、着信に応答するための応答方法の変更として、何らかの操作を必要とする手動応答から何らの操作も必要としない自動応答へ変更することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1に記載の携帯電話装置。

【請求項9】フリップを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、前記フリップの開閉状態を判別し、前記フリップが開いていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することを特徴とする応答方法の変更方法。

【請求項10】筐体に入れ自在に伸縮するアンテナを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、前記アンテナの伸縮状態を判別し、前記アンテナが伸びていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することを特徴とする応答方法の変更方法。

【請求項11】フリップとイヤホンジャックとを備えた携帯電話装置における

応答方法の変更方法であって、前記フリップの開閉状態と前記イヤホンジャックへのプラグの装着状態とを判別し、前記フリップが開いていると共に前記プラグが装着されていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することを特徴とする応答方法の変更方法。

【請求項12】筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナとイヤホンジャックとを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、前記アンテナの伸縮状態と前記イヤホンジャックへのプラグの装着状態とを判別し、前記アンテナが伸びていると共に前記プラグが装着されていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することを特徴とする応答方法の変更方法。

【請求項13】フリップと筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナとを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、前記フリップの開閉状態と前記アンテナの伸縮状態とを判別し、前記フリップが開いていると共に前記アンテナが伸びていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することを特徴とする応答方法。

【請求項14】前記変更された応答手方法をタイマに設定された時間により解除することを特徴とする請求項9乃至13のいずれか1に記載の応答方法の変更方法。

【請求項15】前記着信に応答するための応答方法の変更として、あらかじめ決められた特定のキー押下による応答からあらかじめ決められた複数のキー押下による応答へ変更することを特徴とする請求項9乃至13のいずれか1に記載の応答方法の変更方法。

【請求項16】前記着信に応答するための応答方法の変更はとして、何らかの操作を必要とする手動応答から何らの操作も必要としない自動応答へ変更することを特徴とする請求項9乃至13のいずれか1に記載の応答方法の変更方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無線を利用した携帯電話装置およびその携帯電話装置における応答方法の変更方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、無線を利用した携帯電話装置の普及に伴い、その操作性の向上が要求されるようになってきている。

【0003】

従来、この種の携帯電話装置は、無線基地局からの着信信号を受信すると、携帯電話装置の操作者があらかじめ決められた或る特定の操作をすることによって通話状態へ移行していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、無線を利用した従来の携帯電話装置においては、無線通信状態によってしばしば通話中に回線が切斷される場合があるという問題点を有している。例えば、移動中で無線基地局からの電波状態が弱くなったり又は悪くなったりした場合や、移動中でなくとも無線基地局の境界付近での電波の弱い場合など、様々なケースにおいて切斷される。その時、通話相手から再度着信した場合、携帯電話装置の操作者は再度あらかじめ決められた或る特定の操作を行わなければならない。

【0005】

この携帯電話装置および応答方法の変更方法では、着信応答操作の煩雑さを回避することが要求されている。

【0006】

本発明は、着信応答操作の煩雑さを回避することができる携帯電話装置および着信応答操作の煩雑さを回避するための応答方法の変更方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために本発明の携帯電話装置は、フリップを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、無線回路部を制御する無線制御回路部と、フリップの開閉状態を検出するフリップ状態検出回路とを

有し、無線制御回路部は、フリップ状態検出回路における検出結果に基づいてフリップが開いていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更する構成を備えている。

【0008】

これにより、着信応答操作の煩雑さを回避することができる携帯電話装置が得られる。

【0009】

上記課題を解決するために本発明の応答方法の変更方法は、フリップを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、フリップの開閉状態を判別し、フリップが開いていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更する構成を備えている。

【0010】

これにより、着信応答操作の煩雑さを回避するための応答方法の変更方法が得られる。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項1に記載の携帯電話装置は、フリップを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、無線回路部を制御する無線制御回路部と、フリップの開閉状態を検出するフリップ状態検出回路とを有し、無線制御回路部は、フリップ状態検出回路における検出結果に基づいてフリップが開いていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することとしたものである。

【0012】

この構成により、フリップを開きさえすれば応答方法が変更されるという作用を有する。

【0013】

請求項2に記載の携帯電話装置は、筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、無線回路部を制御する無線制御回路部と、アンテナの伸縮状態を検出するアンテナ状態

検出手段とを有し、無線制御回路部は、アンテナ状態検出手段における検出結果に基づいてアンテナが伸びていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することとしたものである。

【0014】

この構成により、アンテナを伸ばしさえすれば応答方法が変更されるという作用を有する。

【0015】

請求項3に記載の携帯電話装置は、フリップとイヤホンジャックとを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、無線回路部を制御する無線制御回路部と、フリップの開閉状態を検出するフリップ状態検出回路と、イヤホンジャックへのプラグの装着状態を検出するプラグ検出回路とを有し、無線制御回路部は、フリップ状態検出回路およびプラグ検出回路における検出結果に基づいてフリップが開いていると共にプラグが装着されていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することとしたものである。

【0016】

この構成により、フリップを開きかつプラグをイヤホンジャックに装着しさえすれば応答方法が変更されるという作用を有する。

【0017】

請求項4に記載の携帯電話装置は、筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナとイヤホンジャックとを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、無線回路部を制御する無線制御回路部と、アンテナの伸縮状態を検出するアンテナ状態検出手段と、イヤホンジャックへのプラグの装着状態を検出するプラグ検出回路とを有し、無線制御回路部は、アンテナ状態検出手段とプラグ検出回路における検出結果に基づいてアンテナが伸びていると共にプラグが装着されていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することとしたものである。

【0018】

この構成により、アンテナを伸ばしかつプラグをイヤホンジャックに装着しさえすれば応答方法が変更されるという作用を有する。

【0019】

請求項5に記載の携帯電話装置は、フリップと筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナとを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、無線回路部を制御する無線制御回路部と、フリップの開閉状態を検出するフリップ状態検出回路と、アンテナの伸縮状態を検出するアンテナ状態検出手段とを有し、無線制御回路部は、フリップ状態検出回路およびアンテナ状態検出手段における検出結果に基づいてフリップが開いていると共にアンテナが伸びていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することとしたものである。

【0020】

この構成により、フリップを開きかつアンテナを伸ばしさえすれば応答方法が変更されるという作用を有する。

【0021】

請求項6に記載の携帯電話装置は、請求項1乃至5のいずれか1に記載の携帯電話装置において、変更された応答方法を設定時間により解除するためのタイマを備えることとしたものである。

【0022】

この構成により、変更された応答方法が維持されることがなくなり、誤って所望しない着信に応答することが防止されるという作用を有する。

【0023】

請求項7に記載の携帯電話装置は、請求項1乃至5のいずれか1に記載の携帯電話装置において、無線制御回路部は、着信に応答するための応答方法の変更として、あらかじめ決められた特定のキー押下による応答からあらかじめ決められた複数のキー押下による応答へ変更することとしたものである。

【0024】

この構成により、最も操作しやすいキーを押下しさえすれば応答方法が変更されるという作用を有する。

【0025】

請求項8に記載の携帯電話装置は、請求項1乃至5のいずれか1に記載の携帯

電話装置において、無線制御回路部は、着信に応答するための応答方法の変更として、何らかの操作を必要とする手動応答から何らの操作も必要としない自動応答へ変更することとしたものである。

【0026】

この構成により、操作者は何ら操作することなく着信に応答することができるという作用を有する。

【0027】

請求項9に記載の応答方法の変更方法は、フリップを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、フリップの開閉状態を判別し、フリップが開いていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することとしたものである。

【0028】

この構成により、フリップを開けさえすれば応答方法が変更されるという作用を有する。

【0029】

請求項10に記載の応答方法の変更方法は、筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、前記アンテナの伸縮状態を判別し、アンテナが伸びていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することとしたものである。

【0030】

この構成により、アンテナを伸ばしさえすれば応答方法が変更されるという作用を有する。

【0031】

請求項11に記載の応答方法の変更方法は、フリップとイヤホンジャックとを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、フリップの開閉状態とイヤホンジャックへのプラグの装着状態とを判別し、フリップが開いていると共にプラグが装着されていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することとしたものである。

【0032】

この構成により、フリップを開きかつプラグをイヤホンジャックに装着しさえすれば応答方法が変更されるという作用を有する。

【0033】

請求項12に記載の応答方法の変更方法は、筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナとイヤホンジャックとを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、アンテナの伸縮状態とイヤホンジャックへのプラグの装着状態とを判別し、アンテナが伸びていると共にプラグが装着されていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することとしたものである。

【0034】

この構成により、アンテナを伸ばしかつプラグをイヤホンジャックに装着しさえすれば応答方法が変更されるという作用を有する。

【0035】

請求項13に記載の応答方法の変更方法は、フリップと筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナとを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、フリップの開閉状態とアンテナの伸縮状態とを判別し、フリップが開いていると共にアンテナが伸びていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することとしたものである。

【0036】

この構成により、フリップを開きかつアンテナを伸ばしさえすれば応答方法が変更されるという作用を有する。

【0037】

請求項14に記載の応答方法の変更方法は、請求項9乃至13のいずれか1に記載の応答方法の変更方法において、変更された応答手方法をタイマに設定された時間により解除することとしたものである。

【0038】

この構成により、変更された応答方法が維持されることがなくなり、誤って所望しない着信に応答することが防止されるという作用を有する。

【0039】

請求項15に記載の応答方法の変更方法は、請求項9乃至13のいずれか1に

記載の応答方法の変更方法において、着信に応答するための応答方法の変更として、あらかじめ決められた特定のキー押下による応答からあらかじめ決められた複数のキー押下による応答へ変更することとしたものである。

【0040】

この構成により、最も操作しやすいキーを押下しさえすれば応答方法が変更されるという作用を有する。

【0041】

請求項16に記載の応答方法の変更方法は、請求項9乃至13のいずれか1に記載の応答方法の変更方法において、着信に応答するための応答方法の変更はとして、何らかの操作を必要とする手動応答から何らの操作も必要としない自動応答へ変更することとしたものである。

【0042】

この構成により、操作者は何ら操作することなく着信に応答することができるという作用を有する。

【0043】

以下、本発明の実施の形態について、図1～図5を用いて説明する。

【0044】

(実施の形態1)

図1は本発明の実施の形態1による携帯電話装置を示すブロック図である。

【0045】

図1において、1は後述のアンテナ8からの受信信号を後段へ結合するアンテナ結合部、2はアンテナ結合部から出力される受信信号を復調する無線回路部、3は全体を制御する無線制御回路部、42はフリップ41の状態を検出するフリップ状態検出回路、5はスピーカ、リング、バイブ等によって構成される着信報知回路、6はスピーカ、マイク、アンプ等によって構成される音声制御回路部、8は電波信号を受信して受信信号として出力するアンテナである。

【0046】

このように構成された携帯電話装置について、その動作を説明する。

【0047】

図1において、アンテナ8において無線基地局（図示せず）からの電波信号を受ける。アンテナ8は、ベタパターン等のアンテナ結合部1を介して、無線基地局からの電波信号を受信信号として無線回路部2に供給する。無線回路部2は、アンテナ結合部1からの受信信号を復調し、この復調信号を無線制御回路部3に供給する。無線制御回路部3は、無線回路部2からの復調信号を復号化し、この復号化信号の意味を判別する。この時、復号化信号が着信信号であった場合、プロトコルにのっとった一連の処理後、無線制御回路部3は、着信報知回路5を制御して携帯電話装置の操作者に着信を報知すると共に、フリップ状態検出回路42の状態をモニタし、フリップ41の開閉を知る。このフリップ状態検出回路42は、機構的なスイッチまたは光学的なスイッチでもよく、フリップ41が閉じている状態か開いている状態かを無線制御回路部3へ伝達できる機能を有すればよい。また、無線制御回路部3がフリップ状態検出回路42の状態をモニタするタイミングはいつでも構わず、常にモニタしていても構わない。

【0048】

無線制御回路部3がフリップ状態検出回路42の状態をモニタした時に、フリップ41の開いている状態が検出された場合、またはフリップ41の開口状態への移行が検出された場合、無線制御回路部3は、応答方法に関し、通話キー押下等のあらかじめ決められたある特定操作による応答から全キー押下による応答へ変更する。この応答方法の変更は、何らかの操作を必要とする手動応答モードから何らの操作も必要としない自動応答モードへの変更など、操作性を向上させるものであれば何でも構わない。また、或る時間が設定時間として設定されたタイマにより変更応答方法を解除できる方が、無意識にフリップ41を開いた場合の問題を回避することができる。応答方法として、通話キー等のあらかじめ決められたある特定操作による応答から全キー押下による応答へ変更されたため、携帯電話装置の操作者は一番容易に押下できるキーを押下する。それによって、無線制御回路部3は、無線回路部2へ着信応答信号を供給し、更に音声制御回路部6を起動して通話状態へスムーズに移行することができる。

【0049】

以上のように本実施の形態によれば、無線基地局と送受信を行う無線回路部2

と、無線回路部2を制御する無線制御回路部3と、フリップ41の開閉状態を検出するフリップ状態検出回路42とを有し、無線制御回路部3は、フリップ41が開いていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することにより、フリップ41を開きさえすれば応答方法を変更することができる、従来のような着信応答操作の煩雑さを回避することができる。また、変更された応答方法を設定時間により解除するためのタイマを備えたことにより、変更された応答方法が維持されることがなくなるので、誤って所望しない着信に応答することを防止することができる。さらに、無線制御回路部3は、着信に応答するための応答方法の変更として、あらかじめ決められた特定のキー押下による応答からあらかじめ決められた複数のキー押下による応答へ変更することにより、最も操作しやすいキーを押下しさえすれば応答方法を変更することができる。さらに、無線制御回路部3は、着信に応答するための応答方法の変更として、何らかの操作を必要とする手動応答から何らの操作も必要としない自動応答へ変更するようにしたことにより、操作者は、何らの操作をすることなく、着信に応答することができる。

【0050】

(実施の形態2)

図2は本発明の実施の形態2による携帯電話装置を示すブロック図である。

【0051】

図2において、アンテナ結合部1、無線回路部2、着信報知回路5、音声制御回路部6は図1と同様のものであるので、同一符号を付し、説明は省略する。3aは無線回路2、音声制御回路部6等を制御する無線制御回路部、9は無線基地局からの電波信号を受信して受信信号として出力すると共に筐体(図示せず)に出し入れ自在に伸縮するアンテナ、10はアンテナ9の伸縮状態を検出するアンテナ伸縮状態検出回路である。

【0052】

このように構成された携帯電話装置について、その動作を説明する。

【0053】

図2において、アンテナ9は、無線基地局と電波信号の送受を行うアンテナで

あり、このアンテナ9はロッドアンテナ等の伸縮自在なものである。アンテナ伸縮状態検出回路10は、アンテナ9の伸長状態および収納状態（伸縮状態）を検出する。このアンテナ伸縮状態検出回路10は、機械的なスイッチまたは光学的なスイッチでもよい。無線回路部2は、アンテナ結合部1から出力される電波信号としての受信信号を復調したり、逆にアンテナ結合部1へ出力する信号を変調する。無線制御回路部3aは、無線回路部2の制御を行い、無線回路部2からの復調信号を復号化または信号を符号化して無線回路部2に出力すると共に、アンテナ伸縮状態検出回路10、着信報知回路5、音声制御回路部6を制御する。着信報知回路5は、携帯電話装置の操作者に着信を報知する。音声制御回路部6は、無線制御回路部3aが復号化した信号を音として例えばスピーカから再生し、無線制御回路部3aへ符号化する音声信号を例えばマイクから供給する。

【0054】

以上のように本実施の形態によれば、伸縮自在のアンテナ9とアンテナ伸縮状態検出回路10を備えたことにより、着信応答動作は実施の形態1と同様であり、フリップ状態検出回路42とアンテン状態検出回路10とが異なるだけである。すなわち、アンテナ9を伸ばしさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、従来のような着信応答操作の煩雑さを回避することができる。

【0055】

（実施の形態3）

図3は本発明の実施の形態3による携帯電話装置を示すブロック図である。

【0056】

図3において、アンテナ結合部1、無線回路部2、フリップ状態検出回路42、フリップ41、着信報知回路5、音声制御回路部6、アンテナ9は図1と同様のものであるので、同一符号を付し、説明は省略する。3bは無線制御回路部、7aはイヤホンジャック、7bはプラグ検出回路である。

【0057】

このように構成された携帯電話装置について、その動作を説明する。

【0058】

図3において、アンテナ9は電波信号としての受信信号をアンテナ結合部1を

介して無線回路部2に供給する。無線回路部2は、アンテナ9からの受信信号を復調し、この復調信号を無線制御回路部3bに供給する。無線制御回路部3bは、無線回路部2からの復調信号を復号化し、その復号化信号の意味を判別する。この時、受信信号が着信信号であった場合、プロトコルにのっとった一連の処理後、無線制御回路部3bは、着信報知回路5を制御して携帯電話装置の操作者に着信を報知すると共に、フリップ41の開閉状態をフリップ状態検出回路42によりモニタし、イヤホンジャック7aにプラグが装着されているか否かをプラグ検出回路7bによりモニタする。このフリップ状態検出回路42及びプラグ検出回路7bは、機構的なスイッチまたは光学的なスイッチでもよく、フリップ41の開閉状態及びイヤホンジャック7aへのプラグ装着の有無を無線制御回路部3bに伝達する機能を有する。また、無線制御回路部3bがフリップ状態検出回路42及びプラグ状態検出回路7bをモニタするタイミングはいつでもよく、常にモニタしていく構わない。

【0059】

無線制御回路部3bがフリップ状態検出回路42とプラグ検出回路7bをモニタした時に、フリップ41の開いている状態またはフリップ41の開口状態への移行を検出すると共にプラグ装着状態またはプラグ装着状態への移行を検出した場合、無線制御回路部3bは、応答方法として、通話キー押下等の特定キー押下のあらかじめ決められたある特定操作による応答から全キー押下による応答へ変更する。この応答方法の変更は何らかの操作を必要とする手動応答モードから何らの操作も必要としない自動応答モードへの変更など、操作性を向上させるものであれば何でも構わない。

【0060】

また、或る時間が設定時間として設定されたタイマにより変更応答方法を解除できる方が、無意識にフリップ41を開いた場合の問題を回避することができる。応答方法として、通話キー等のあらかじめ決められたある特定操作による応答から全キー押下による応答へ変更されたため、携帯電話装置の操作者は一番容易に押下できるキーを押下する。それによって、無線制御回路部3bは、無線回路部2へ着信応答信号を供給し、更に音声制御回路部6を起動して通話状態へスム

ーズに移行することができる。

【0061】

以上のように本実施の形態によれば、無線基地局と送受信を行う無線回路部2と、無線回路部2を制御する無線制御回路部3bと、フリップ41の開閉状態を検出するフリップ状態検出回路42と、イヤホンジャック7aへのプラグの装着状態を検出するプラグ検出回路7bとを有し、無線制御回路部3bは、フリップ41が開いていると共にプラグが装着されていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更するようにしたことにより、フリップ41を開きかつプラグをイヤホンジャック7aに装着しさえすれば応答方法を簡単な方法へ変更することができるので、従来のような着信応答操作の煩雑さを回避することができる。

【0062】

(実施の形態4)

図4は本発明の実施の形態4による携帯電話装置を示すブロック図である。

【0063】

図4において、アンテナ結合部1、無線回路部2、着信報知回路5、音声制御回路部6、イヤホンジャック7a、プラグ検出回路7b、アンテナ9、アンテナ伸縮状態検出回路10は、図2、図3と同様のものであるので、同一符号を付し、説明は省略する。3cは無線制御回路部である。

【0064】

このように構成された携帯電話装置について、その動作を説明する。

【0065】

図4において、無線回路部2は、アンテナ結合部1からの受信信号を復調したり、逆に信号を変調してアンテナ結合部1に電波信号を出力する。無線制御回路部3cは、無線回路部2を制御したり、無線回路部2との間で復号化または符号化を行ったり、更にはアンテナ伸縮状態検出回路10、着信報知回路5、音声制御回路部6を制御する。着信報知回路5は、携帯電話装置の操作者に着信を報知する。音声制御回路部6は、無線制御回路部3cが復号化した信号を音として例えばスピーカから再生し、無線制御回路部3cへ符号化する音声信号を例えばマ

イクから供給する。プラグ検出回路7bは、イヤホンジャック7aにプラグが装着されているかを検出する。このプラグ検出回路7bは無線回路制御部3cにプラグ装着の信号を伝達する機能を有している。また、プラグ検出方法としては、機械的、光学的及び電気的でも構わないが、通常はトランジスタ等を利用した電気的なスイッチが利用される。

【0066】

以上のように本実施の形態によれば、伸縮自在のアンテナ9、アンテナ伸縮状態検出回路10、イヤホンジャック7a及びプラグ検出回路7bを備えたことにより、着信応答動作については、実施の形態3で述べた着信応答動作とで同様であり、フリップ状態検出回路42とアンテナ伸縮状態検出回路10が異なるだけである。すなわち、本実施の形態では、無線基地局と送受信を行う無線回路部2と、無線回路部2を制御する無線制御回路部3cと、アンテナの伸縮状態を検出するアンテナ伸縮状態検出回路10と、イヤホンジャック7aへのプラグの装着状態を検出するプラグ検出回路7bとを有し、無線制御回路部3cは、アンテナ9が伸びていると共にプラグが装着されていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更するようにしたことにより、アンテナ9を伸ばしかつプラグをイヤホンジャック7aに装着しさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、従来のような着信応答操作の煩雑さを回避することができる。

【0067】

(実施の形態5)

図5は本発明の実施の形態5による携帯電話装置を示すブロック図である。

【0068】

図5において、アンテナ結合部1、無線回路部2、フリップ状態検出回路42、フリップ41、着信報知回路5、音声制御回路部6、アンテナ9、アンテナ伸縮状態検出回路10は、図1、図2と同様のものであるので、同一符号を付し、説明は省略する。3dは無線制御回路部である。

【0069】

このように構成された携帯電話装置について、その動作を説明する。

【0070】

図5において、アンテナ9はロッドアンテナ等の伸縮自在なものであり、アンテナ伸縮状態検出回路10は、アンテナ9の伸長状態および収納状態を検出する。アンテナ伸縮状態検出回路10は、機械的なスイッチまたは光学的なスイッチでもよい。無線回路部2は、アンテナ結合部1からの電波信号、アンテナ結合部1への信号を復調したり、変調したりする。無線制御回路部3dは、無線回路部2の制御を行ったり、無線回路部2との間で信号の復号化または符号化を行い、更にはアンテナ伸縮状態検出回路10、フリップ状態検出回路42、着信報知回路5、音声制御回路6を制御する。フリップ状態検出回路42は、フリップ41が開いているか閉じているかを検出する。フリップ検出回路42は機械的なスイッチまたは光学的なスイッチでもよい。着信報知回路5は、携帯電話装置の操作者に着信を報知する。音声制御回路6は、無線制御回路部3dが復号化した信号を音として再生し、また無線制御回路部3dへ符号化する音声信号をマイクから供給する。

【0071】

以上のように本実施の形態によれば、開閉自在のフリップ41、フリップ状態検出回路42、アンテナ9及びアンテナ伸縮状態検出回路10を備えたことにより、着信応答動作については、実施の形態3で述べた着信応答動作と同様で、プラグ検出回路7bとアンテナ伸縮状態検出回路10とが異なるだけであるため。すなわち、本実施の形態では、無線基地局と送受信を行う無線回路部2と、無線回路部2を制御する無線制御回路部3dと、フリップ41の開閉状態を検出するフリップ状態検出回路42と、アンテナ9の伸縮状態を検出するアンテナ伸縮状態検出回路10とを有し、フリップ41が開いていると共にアンテナ9が伸びていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更するようにしたことにより、フリップ41を開きかつアンテナ9を伸ばしさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、従来のような着信応答操作の煩雑さを回避することができる。

【0072】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の請求項1に記載の携帯電話装置によれば、フリップを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、無線回路部を制御する無線制御回路部と、フリップの開閉状態を検出するフリップ状態検出回路とを有し、無線制御回路部は、フリップ状態検出回路における検出結果に基づいてフリップが開いていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することにより、フリップを開きさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、着信応答操作の煩雑さを回避することができるという有利な効果が得られる。

【0073】

請求項2に記載の携帯電話装置によれば、筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、無線回路部を制御する無線制御回路部と、アンテナの伸縮状態を検出するアンテナ伸縮状態検出回路とを有し、無線制御回路部は、アンテナ伸縮状態検出回路における検出結果に基づいてアンテナが伸びていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することにより、アンテナを伸ばしさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、着信応答操作の煩雑さを回避することができるという有利な効果が得られる。

【0074】

請求項3に記載の携帯電話装置によれば、フリップとイヤホンジャックとを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、無線回路部を制御する無線制御回路部と、フリップの開閉状態を検出するフリップ状態検出回路と、イヤホンジャックへのプラグの装着状態を検出するプラグ検出回路とを有し、無線制御回路部は、フリップ状態検出回路およびプラグ検出回路における検出結果に基づいてフリップが開いていると共にプラグが装着されていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することにより、フリップを開きかつプラグをイヤホンジャックに装着しさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、着信応答操作の煩雑さを回避することができるという有利な効果が得られる。

【0075】

請求項4に記載の携帯電話装置によれば、筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナとイヤホンジャックとを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、無線回路部を制御する無線制御回路部と、アンテナの伸縮状態を検出するアンテナ伸縮状態検出回路と、イヤホンジャックへのプラグの装着状態を検出するプラグ検出回路とを有し、無線制御回路部は、アンテナ伸縮状態検出回路とプラグ検出回路における検出結果に基づいてアンテナが伸びていると共にプラグが装着されていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することにより、アンテナを伸ばしかつプラグをイヤホンジャックに装着しさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、着信応答操作の煩雑さを回避することができるという有利な効果が得られる。

【0076】

請求項5に記載の携帯電話装置によれば、フリップと筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナとを備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部と、無線回路部を制御する無線制御回路部と、フリップの開閉状態を検出するフリップ状態検出回路と、アンテナの伸縮状態を検出するアンテナ伸縮状態検出回路とを有し、無線制御回路部は、フリップ状態検出回路およびアンテナ伸縮状態検出回路における検出結果に基づいてフリップが開いていると共にアンテナが伸びていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更することにより、フリップを開きかつアンテナを伸ばしさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、着信応答操作の煩雑さを回避することができるという有利な効果が得られる。

【0077】

請求項6に記載の携帯電話装置によれば、請求項1乃至5のいずれか1に記載の携帯電話装置において、変更された応答方法を設定時間により解除するためのタイマを備えたことにより、変更された応答方法が維持されることがなくなるので、所望しない着信に応答することを防止することができるという有利な効果が得られる。

【0078】

請求項7に記載の携帯電話装置によれば、請求項1乃至5のいずれか1に記載

の携帯電話装置において、無線制御回路部は、着信に応答するための応答方法の変更として、あらかじめ決められた特定のキー押下による応答からあらかじめ決められた複数のキー押下による応答へ変更することにより、最も操作しやすいキーを押下しさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるという有利な効果が得られる。

【0079】

請求項8に記載の携帯電話装置によれば、請求項1乃至5のいずれか1に記載の携帯電話装置において、無線制御回路部は、着信に応答するための応答方法の変更として、何らかの操作を必要とする手動応答から何らの操作も必要としない自動応答へ変更することにより、操作者は何ら操作することなく着信に応答することができるという有利な効果が得られる。

【0080】

請求項9に記載の応答方法の変更方法によれば、フリップを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、フリップの開閉状態を判別し、フリップが開いていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することにより、フリップを開きしさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、着信応答操作の煩雑さを回避することができるという有利な効果が得られる。

【0081】

請求項10に記載の応答方法の変更方法によれば、筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、前記アンテナの伸縮状態を判別し、アンテナが伸びていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することにより、アンテナを伸ばしさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、着信応答操作の煩雑さを回避することができるという有利な効果が得られる。

【0082】

請求項11に記載の応答方法の変更方法によれば、フリップとイヤホンジャックとを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、フリップの開閉状態とイヤホンジャックへのプラグの装着状態とを判別し、フリップが開いて

いると共にプラグが装着されていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することにより、フリップを開きかつプラグをイヤホンジャックに装着しさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、着信応答操作の煩雑さを回避することができるという有利な効果が得られる。

【0083】

請求項12に記載の応答方法の変更方法によれば、筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナとイヤホンジャックとを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、アンテナの伸縮状態とイヤホンジャックへのプラグの装着状態とを判別し、アンテナが伸びていると共にプラグが装着されていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することにより、アンテナを伸ばしかつプラグをイヤホンジャックに装着しさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、着信応答操作の煩雑さを回避することができるという有利な効果が得られる。

【0084】

請求項13に記載の応答方法の変更方法によれば、フリップと筐体に出し入れ自在に伸縮するアンテナとを備えた携帯電話装置における応答方法の変更方法であって、フリップの開閉状態とアンテナの伸縮状態とを判別し、フリップが開いていると共にアンテナが伸びていると判別したときは着信に応答するための応答方法を変更することにより、フリップを開きかつアンテナを伸ばしさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるので、着信応答操作の煩雑さを回避することができるという有利な効果が得られる。

【0085】

請求項14に記載の応答方法の変更方法によれば、請求項9乃至13のいずれか1に記載の応答方法の変更方法において、変更された応答手方法をタイマに設定された時間により解除することにより、変更された応答方法が維持されなくなるので、所望しない着信に応答することを防止することができるという有利な効果が得られる。

【0086】

請求項15に記載の応答方法の変更方法によれば、請求項9乃至13のいずれ

か1に記載の応答方法の変更方法において、着信に応答するための応答方法の変更として、あらかじめ決められた特定のキー押下による応答からあらかじめ決められた複数のキー押下による応答へ変更することにより、最も操作しやすいキーを押下しさえすれば応答方法を簡単な方法に変更することができるという有利な効果が得られる。

【0087】

請求項16に記載の応答方法の変更方法によれば、請求項9乃至13のいずれか1に記載の応答方法の変更方法において、着信に応答するための応答方法の変更はとして、何らかの操作を必要とする手動応答から何らの操作も必要としない自動応答へ変更することにより、操作者は何ら操作することなく着信に応答することができるという有利な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態1による携帯電話装置を示すブロック図

【図2】

本発明の実施の形態2による携帯電話装置を示すブロック図

【図3】

本発明の実施の形態3による携帯電話装置を示すブロック図

【図4】

本発明の実施の形態4による携帯電話装置を示すブロック図

【図5】

本発明の実施の形態5による携帯電話装置を示すブロック図

【符号の説明】

- 1 アンテナ結合部
- 2 無線回路部
- 3, 3b, 3c, 3d 無線制御回路部
- 4.1 フリップ
- 4.2 フリップ状態検出回路
- 5 着信報知回路

6 音声制御回路部

7 a イヤホンジャック

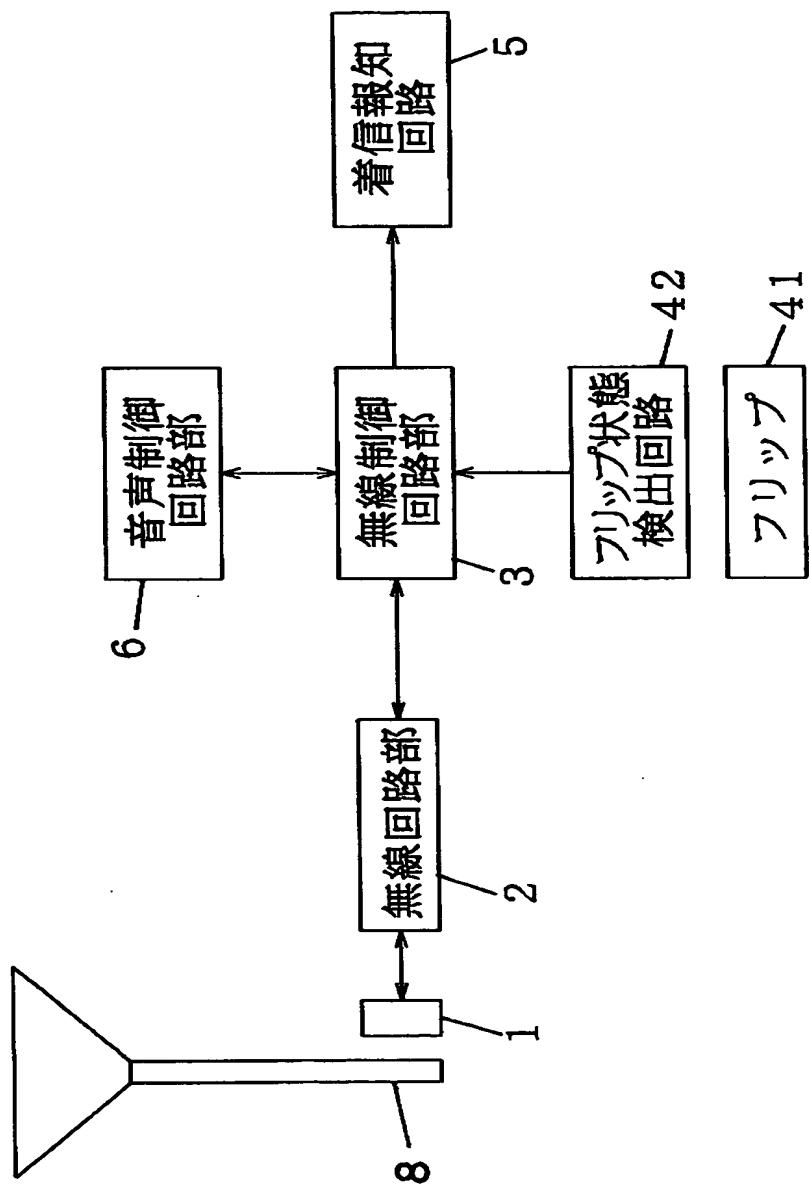
7 b プラグ検出回路

8, 9 アンテナ

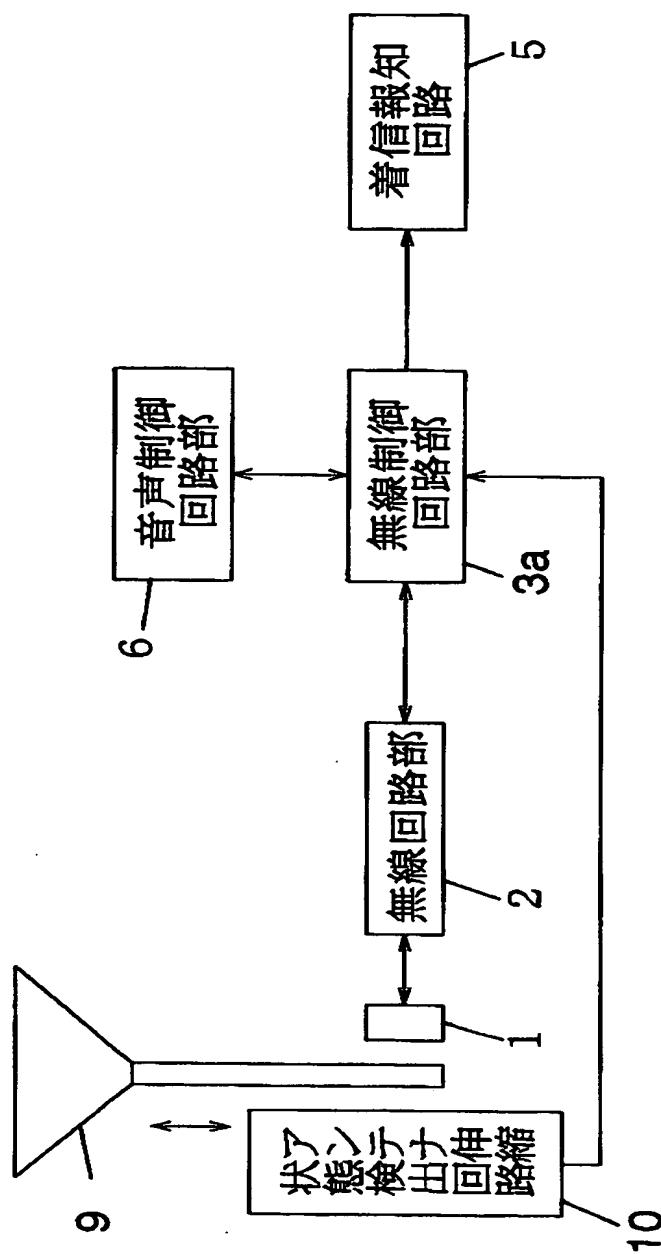
10, 12 アンテナ伸縮状態検出回路

【書類名】 図面

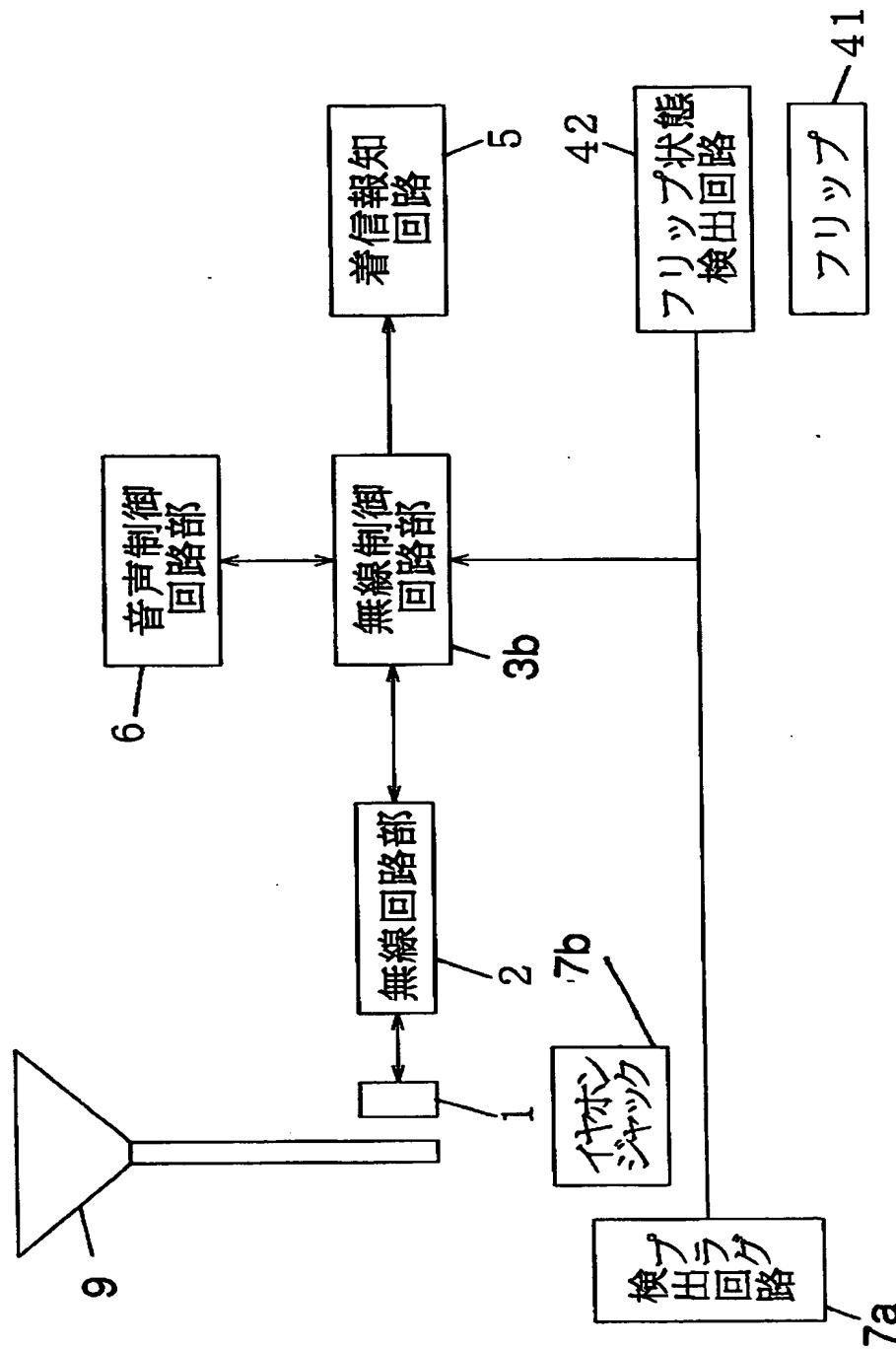
【図1】



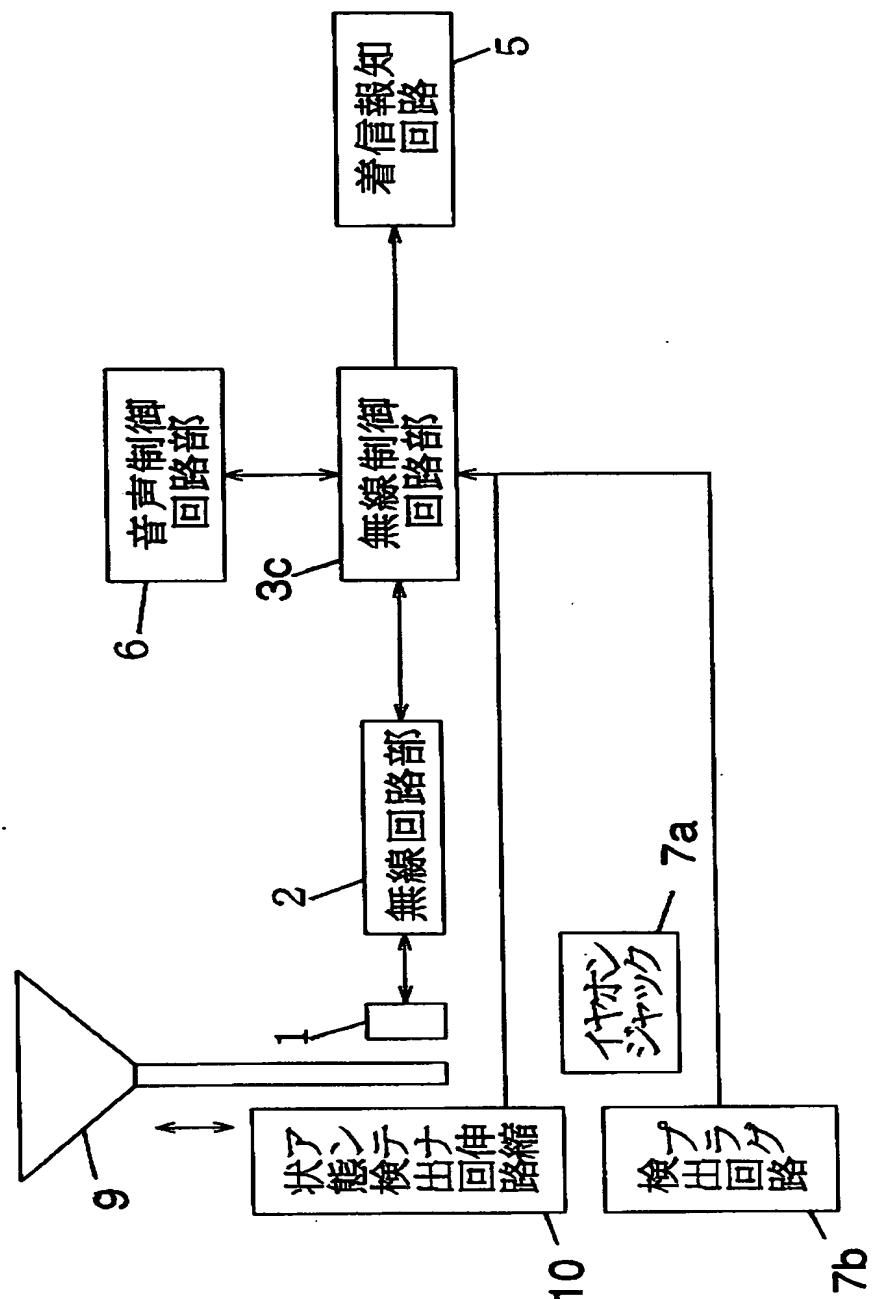
【図2】



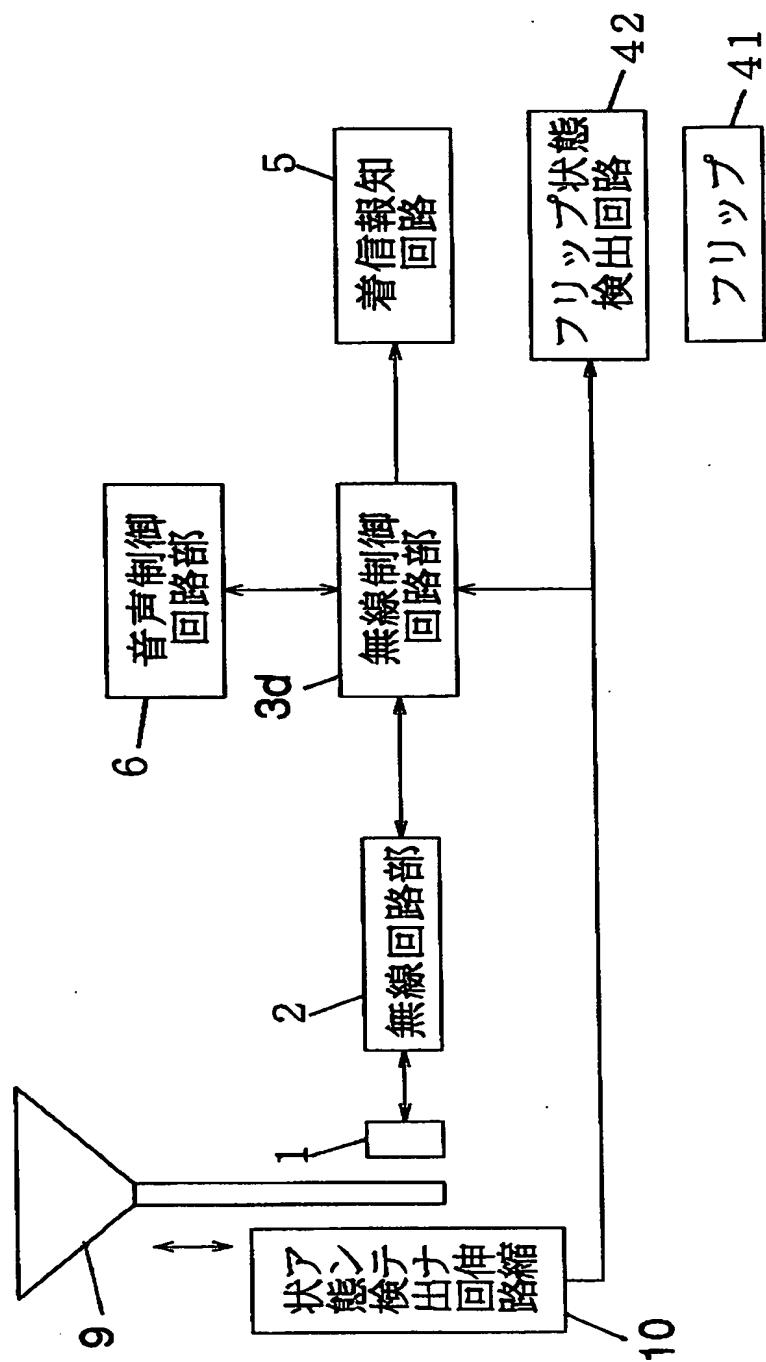
【図3】



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 着信応答操作の煩雑さを回避することができる携帯電話装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 フリップ41を備えた携帯電話装置であって、無線基地局と送受信を行う無線回路部2と、無線回路部を制御する無線制御回路部3と、フリップの開閉状態を検出するフリップ状態検出回路42とを有し、無線制御回路部3は、フリップ状態検出回路42における検出結果に基づいてフリップ41が開いていると判別したときは、着信に応答するための応答方法を変更する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名 松下電器産業株式会社